

# Location storage, position register system and position register method

Patent number: CN1365226  
Publication date: 2002-08-21  
Inventor: KOJI SASADA (JP)  
Applicant: NTT DOCOMO INC (JP)  
Classification:  
- international: H04M15/08; H04M3/42; H04Q7/38; G06F17/60;  
H04M11/00  
- european: H04Q7/38R  
Application number: CN20020101814 20020111  
Priority number(s): JP20010004074 20010111

Also published as:

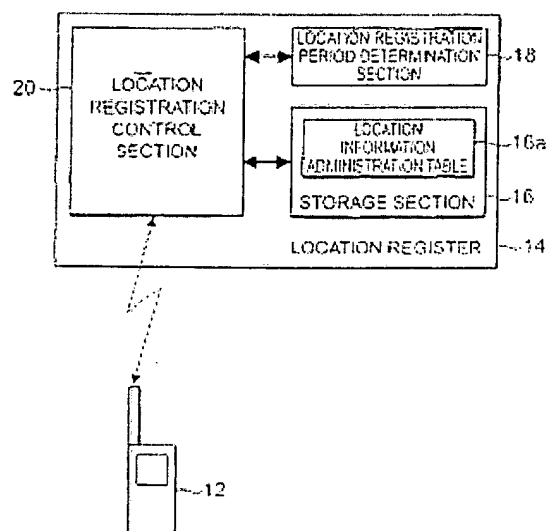
EP1223777 (A2)  
US2002090945 (A)  
JP2002209247 (A)  
EP1223777 (A3)

Report a data error he

Abstract not available for CN1365226  
Abstract of correspondent: EP1223777

A location registration system 10 comprises a mobile communication terminal 12 and a location register 14 for carrying out location registration of the mobile communication terminal 12. The location register 14 comprises a storage section 16 for storing the number of stays of the mobile communication terminal 12; a location registration period determination section 18 for determining a period of location registration of the mobile communication terminal 12 according to the number of stays of the mobile communication terminal 12 stored in the storage section 16; and a location registration control section 20 for transmitting the period of location registration determined by the location registration period determination section 18 to the mobile communication terminal 12, receiving location information of the mobile communication terminal 12 transmitted therefrom in response to the transmitted period of location registration, and carrying out location registration of the mobile communication terminal 12 according to the received location information.

Fig. 1



Data supplied from the [esp@cenet](mailto:esp@cenet) database - Worldwide

BEST AVAILABLE COPY

## [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 02101814.6

[43] 公开日 2002 年 8 月 21 日

[11] 公开号 CN 1365226A

[22] 申请日 2002.1.11 [21] 申请号 02101814.6

[30] 优先权

[32] 2001.1.11 [33] JP [31] 004074/2001

[71] 申请人 株式会社 NTT 都科摩

地址 日本东京

[72] 发明人 笹田浩司

[74] 专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事务所

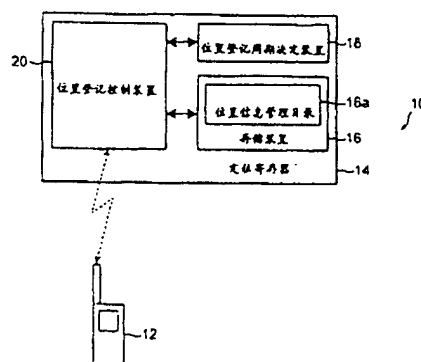
代理人 罗亚川

权利要求书 4 页 说明书 24 页 附图页数 14 页

[54] 发明名称 定位寄存器, 位置登记系统和位置登记方法

## [57] 摘要

本发明提供能够降低在移动通信终端和定位寄存器之间的数据传输路径的通信量的位置登记系统。位置登记系统 10 是通过备有移动通信终端 12, 进行移动通信终端 12 的位置登记的定位寄存器 14 构成的。定位寄存器 14 备有存储移动通信终端 12 的停留次数的存储装置 16, 根据存储在存储装置 16 中的上述移动通信终端 12 的停留次数决定该移动通信终端 12 的位置登记周期的位置登记周期决定装置 18, 将由位置登记周期决定装置 18 决定的位置登记周期发射给移动通信终端 12, 与发射的位置登记周期相对应接收从上述移动通信终端 12 发射的该移动通信终端 12 的位置信息, 根据接收的位置信息进行该移动通信终端 12 的位置登记的位置登记控制装置 20。



# 说明书

## 定位寄存器，位置登记系统和位置登记方法

### 发明内容

#### 技术领域

本发明涉及进行移动通信终端的位置登记的定位寄存器，位置登记系统和位置登记方法。

#### 已有技术

为了高效率地进行到达便携式电话等的移动通信终端的来话，必须逐次地把握来回移动的移动通信终端现在位于什么地方。为了逐次地把握移动通信终端所在的位置（位置登记区域），当移动通信终端随着移动进入不同的位置登记区域时，从该移动通信终端将该移动通信终端的位置信息发射给定位寄存器，进行将这种位置信息登记在定位寄存器的所谓位置登记的处理。又，即便当移动通信终端停留在同一个位置登记区域内时，为了使定位寄存器知道该移动通信终端的电源没有被切断，以及移动通信终端没有移动到通信圈外，周期地（例如 60 分的周期）进行上述位置登记。

在上述已有的位置登记方法中，当进行上述周期的位置登记时，在移动通信终端和定位寄存器之间以一定周期进行从移动通信终端到定位寄存器的位置信息发射，从定位寄存器到移动通信终端的位置登记响应信号的发射等的信息发射和接收。从而，在移动通信终端和定位寄存器之间的数据传输路径上，连续地发生通信量。又，由于昨天到今天便携式电话机急速普及，由位置登记引起的在移动通信终端和定位寄存器之间的数据传输路径的通信量一直在增加。这种通信量的过度增加也会造成通信障碍等麻烦。

这里，我们考虑通过一律加长位置登记周期，降低由位置登记引起的在移动通信终端和定位寄存器之间的数据传输路径的通信量。可是，当一律加长位置登记周期时，尽管移动通信终端已经移动到通信圈外（或

BEST AVAILABLE COPY

移动通信终端的来话频度的信息，进一步决定上述移动通信终端的位置登记的管理时间，

上述第 2 登记装置在由上述第 2 决定装置决定的上述管理时间范围内进行上述移动通信终端的位置登记。

5. 定位寄存器，它的特征是在进行移动通信终端的位置登记的定位寄存器中备有

存储关于上述移动通信终端移动状况的信息和关于到达上述移动通信终端的来话频度的信息的第 3 存储装置，

根据存储在上述第 3 存储装置中的关于上述移动通信终端移动状况的信息和关于到达上述移动通信终端的来话频度的信息，决定上述移动通信终端的位置登记周期的第 3 决定装置，和

将由上述第 3 决定装置决定的上述位置登记周期发射给上述移动通信终端，与发射的上述位置登记周期相对应，接收从上述移动通信终端发射的上述移动通信终端的位置信息，根据接收的上述位置信息进行上述移动通信终端的位置登记的第 3 登记装置。

6. 权利要求项 5 记载的定位寄存器，它的特征是

上述第 3 决定装置，根据存储在上述第 3 存储装置中的关于上述移动通信终端移动状况的信息和关于到达上述移动通信终端的来话频度的信息，进一步决定上述移动通信终端的位置登记的管理时间，

上述第 3 登记装置在由上述第 3 决定装置决定的上述管理时间范围内进行上述移动通信终端的位置登记。

7. 位置登记系统，它的特征是在备有

移动通信终端，和

进行上述移动通信终端的位置登记的定位寄存器的位置登记系统中，上述定位寄存器是权利要求项 1~6 中任何一项记载的定位寄存器。

8. 位置登记方法，它的特征是在进行移动通信终端的位置登记的位置登记方法中备有

存储关于上述移动通信终端移动状况的信息的第 1 存储步骤，

根据在上述第 1 存储步骤中存储在上述存储装置中的关于上述移动通

信终端移动状况的信息, 决定上述移动通信终端的位置登记周期的第 1 决定步骤, 和

将由在上述第 1 决定步骤决定的上述位置登记周期发射给上述移动通信终端的第 1 发射步骤,

根据在上述第 1 接收步骤中接收的上述位置信息进行上述移动通信终端的位置登记的第 1 登记步骤。

上述第 1 决定步骤, 根据关于存储在上述存储装置中的上述移动通信终端移动状况的信息, 进一步决定上述移动通信终端的位置登记的管理时间,

10.位置登记方法, 其特征是在进行移动通信终端的位置登记的位置登记方法中备有

根据在上述第 2 存储步骤中存储在存储装置中的关于到达上述移动通信终端的来话频度的信息, 决定上述移动通信终端的位置登记周期的第 2 决定步骤,

与在上述第 2 发射步骤中发射的上述位置登记周期相对应, 接收从上述移动通信终端发射的上述移动通信终端的位置信息的第 2 接收步骤, 和

11. 权利要求项 10 记载的位置登记方法, 它的特征是

上述第 2 决定步骤, 根据存储在上述存储装置中的关于到达上述移动通信终端的来话频度的信息, 进一步决定上述移动通信终端的位置登记的管理时间,

上述第 2 登记步骤, 在上述第 2 决定步骤中决定的上述管理时间范围内进行上述移动通信终端的位置登记。

12. 位置登记方法, 它的特征是在进行移动通信终端的位置登记的位置登记方法中备有

存储关于上述移动通信终端移动状况的信息和关于到达上述移动通信终端的来话频度的信息的第 3 存储步骤,

根据在上述第 3 存储步骤中存储在上述存储装置中的关于上述移动通信终端移动状况的信息和关于到达上述移动通信终端的来话频度的信息, 决定上述移动通信终端的位置登记周期的第 3 决定步骤, 和

将在上述第 3 决定步骤中决定的上述位置登记周期发射给上述移动通信终端的第 3 发射步骤,

与在上述第 3 发射步骤中发射的上述位置登记周期相对应, 接收从上述移动通信终端发射的上述移动通信终端的位置信息的第 3 接收步骤, 和

根据在上述第 3 接收步骤中接收的上述位置信息进行上述移动通信终端的位置登记的第 3 登记步骤。

13. 权利要求项 12 记载的位置登记方法, 它的特征是

上述第 3 决定步骤, 根据存储在上述存储装置中的关于上述移动通信终端移动状况的信息和关于到达上述移动通信终端的来话频度的信息, 进一步决定上述移动通信终端的位置登记的管理时间,

上述第 3 登记步骤, 在由上述第 3 决定步骤决定的上述管理时间的范围内进行上述移动通信终端的位置登记。

# 权 利 要 求 书

1. 定位寄存器，其特征是在进行移动通信终端的位置登记的定位寄存器中备有

存储关于上述移动通信终端移动状况的信息的第 1 存储装置，

根据存储在上述第 1 存储装置中的关于上述移动通信终端移动状况的信息，决定上述移动通信终端的位置登记周期的第 1 决定装置，和

将由上述第 1 决定装置决定的上述位置登记周期发射给上述移动通信终端，与发射的上述位置登记周期相对应，接收从上述移动通信终端发射的上述移动通信终端的位置信息，根据接收的上述位置信息进行上述移动通信终端的位置登记的第 1 登记装置。

2. 权利要求项 1 记载的定位寄存器，其特征是

上述第 1 决定装置，根据关于存储在上述第 1 存储装置中的上述移动通信终端移动状况的信息，进一步决定上述移动通信终端的位置登记的管理时间，

上述第 1 登记装置在由上述第 1 决定装置决定的上述管理时间范围内进行上述移动通信终端的位置登记。

3. 定位寄存器，其特征是在进行移动通信终端的位置登记的定位寄存器中备有

存储关于到达上述移动通信终端的来话频度的信息的第 2 存储装置，

根据存储在上述第 2 存储装置中的关于到达上述移动通信终端的来话频度的信息，决定上述移动通信终端的位置登记周期的第 2 决定装置，和

将由上述第 2 决定装置决定的上述位置登记周期发射给上述移动通信终端，与发射的上述位置登记周期相对应，接收从上述移动通信终端发射的上述移动通信终端的位置信息，根据接收的上述位置信息进行上述移动通信终端的位置登记的第 2 登记装置。

4. 权利要求项 3 记载的定位寄存器，其特征是

上述第 2 决定装置，根据关于存储在上述第 2 存储装置中的到达上述